Zeitmangel befaßte ich mich damals nicht näher damit, bis ich eines Tages doch neugierig wurde und es unter die Lupe nahm. Hiebei zeigte sich an nahezu allen Merkmalen, daß es sich nur um einen Hybriden handeln kann. Der Vergleich mit den als Eltern in Frage kommenden Arten ergab folgendes:

Habituell gleicht der Hybrid der etwas robusteren *puella*. Der Hinterrand des Prothorax ist ziemlich genau intermediär zwischen *pulchellum* und *puella* (vergl. Abb. 1 c). Antehumeralbinden des Thorax wie bei *puella*. Die Schwarzpigmentierung des 2. Abdominal-Segmentes ist ebenfalls wieder intermediär zwischen den beiden Ausgangs-Arten (Abb. 2 c). Die Zeichnung der Segmente 3—6 gleicht etwa jener eines *pulchellum*-♂ mit extrem reduzierter Schwarzzeichnung. Das Abdomen-Ende zeigt auf seiner Rückseite mehr Ähnlichkeit mit *pulchellum*, jedoch liegen die Spitzen der Appendices superiores hinter den Appendices inferiores (vergl. Abb. 3 c).

Anschrift des Verfassers:
Alois Bilek, Zoolog. Staatssammlung, München, Schloß Nymphenburg, Nordflügel.

Aus dem Leben der Schmetterlinge II[1])

Zur Lebensweise von Plusia gamma L. und Agrotis ypsilon Rott.

(Lep., Noctuidae)

Von **Gerhard Schadewald**

Plusia gamma L.

Die Flugzeit von *Plusia gamma* L. ist in Mitteldeutschland sehr ausgedehnt. Nach meinen Aufzeichnungen beginnt sie am 17. 5. und endet am 3. 12. Allerdings ist sie erheblichen jährlichen Schwankungen unterworfen, die durch das Wetter bedingt werden. In den Handbüchern und Faunenverzeichnissen sind 2 bis 3 Generationen angegeben.

Plusia gamma L. ist in Mitteldeuschland ein reiner Wanderfalter. Eine Überwinterung in unserem Klima kommt nur als seltene Ausnahme vor. Die Flugzeit der zugewanderten Falter dauert vom 17. 5. bis 31. 7. Zeitpunkt und Stärke des Zufluges sind stark von der Witterung abhängig. In der Regel sind die Falter mehr oder weniger stark abgeflogen. Die Ovarien der Weibchen enthalten ausgebildete Eier, die im Glas willig abgelegt werden.

Nach dem 31. 7. erfolgt scheinbar nur noch sehr selten eine Einwanderung. So fing ich am 17. 10. 1953 ein stark abgeflogenes Weibchen mit reifen Eiern. Im Oktober 1956 beobachtete ich einige Falter, die Eier an einzeln stehende Erbsenpflanzen auf einem Rapsfeld ablegten. Auf diesem Feld fand ich im April 1957 eine kleine Raupe, die mit Raps aufgezogen wurde und den Falter ergab. Der Winter war außergewöhnlich mild. Nur im Dezember gab es geringen Frost und ein bißchen Schnee. Dazu bot der dichte Rapsbestand guten Schutz. Einen leichten Frost von nicht zu langer Dauer können die Raupen ohne Schaden überstehen. Mehrfach fand ich noch spät im Dezember Raupen in verschiedenen Größen, die sich im Zimmer nor-

[1]) Aus dem Leben der Schmetterlinge I erschien im Nachr. Bl. Bayer. Entomologen, 4 (6): 61—63, 1955.

mal weiterentwickelten. Bei längerer Frosteinwirkung gingen die Raupen aber restlos ein.

Frische, hier entwickelte Falter fliegen ab 26. 7. Diese Schmetterlinge haben vollständig unentwickelte Gonaden, sind also nicht fortpflanzungsfähig. Nach meinen bisherigen Beobachtungen werden sie es bei uns auch nicht. Eine weitere Generation können diese Tiere also nicht erzeugen. Sie scheinen nach dem Schlüpfen nach dem Süden abzuwandern.

Im Freien dauert die Entwicklung, von der Ablage des Eies bis zum Schlüpfen des Falters, im Durchschnitt 10 Wochen. Bei Zuchten im Zimmer verkürzt sich diese Zeit auf etwa 7 Wochen. Versuche im Wärmeschrank bei 30° C ergeben dagegen den Falter schon nach 17 bis 18 Tagen! 3 Tage Eistadium, 8 bis 9 Tage fressen die Raupen und 6 Tage ruhen die Puppen. Das wichtigste Ergebnis ist aber, daß nur die bei 30° C gezogenen Falter sofort fertil sind. 3 Tage nach dem Schlüpfen legen die Weibchen bereits wieder Eier.

Die Dauertemperatur von 30° C verhindert also die Entwicklungspause beim Falter, die sonst bei weniger hohen Temperaturen immer eintritt. Wann die Diapause aufgehoben wird oder aufgehoben werden kann, konnte ich im Versuch bisher nicht feststellen. (Im Freien wahrscheinlich nach der Überwinterung in der südlichen Heimat.)

Zusammenfassend ergibt sich, daß *Plusia gamma* L. hier nur in einer, allerdings sehr langezogenen, Generation auftritt und nicht heimisch ist, da die Voraussetzungen für die Entwicklung fruchtbarer Falter in Deutschland fehlen.

Agrotis ypsilon Rott.

Im „Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen", II. Jg. Nr. 6, 1953, berichtete ich über die Lebensweise von *Agrotis ypsilon* Rott. Jetzt kann ich ergänzen, was ich damals noch nicht gefunden hatte.

Die Verhältnisse liegen hier ähnlich wie bei *Plusia gamma* L. Die in Mitteldeutschland entwickelten Falter sind noch nicht fortpflanzungsfähig. Die Zucht der Raupen von *A. ypsilon* Rott. bei einer Dauertemperatur von 30° C ergibt dagegen Imagines ohne Diapause. Die Puppen brauchen nicht in dieser Temperatur zu bleiben; ich halte sie bei Zimmertemperatur. Bei dieser Temperatur paaren sich die Falter nach 8 Tagen ohne Schwierigkeiten. In der nächsten Nacht beginnen die Weibchen mit der Eiablage.

Bei *ypsilon* Rott. gelang es mir aber im Versuch, auch die hier im Freien entwickelten Falter zur Fortpflanzung zu bringen, da die Diapause zu brechen ist. Nach einer Ruhezeit von ungefähr 8 Wochen, während der die Falter reichlich gefüttert werden müssen, bringe ich sie bei 30° C unter. In dieser Temperatur kommt es nach etwa einer Woche zur Paarung und Eiablage. Nun kann die Temperatur gesenkt werden. Die Weibchen legen auch dann noch ihre Eier leicht ab.

Der Versuch gelingt allerdings nicht immer, sondern scheitert am Wandertrieb, der nach einiger Zeit eintreten kann. Wanderlustige Falter verweigern die Nahrungsaufnahme und fliegen äußerst lebhaft an den Wänden des Glases oder Käfigs auf und ab, bis sie tot sind. Es ist mir bisher nicht möglich, vorher festzustellen, wann der Trieb zur Südwanderung einsetzt. Es scheint ein Zusammenhang zwischen Wandertrieb und Gonadenreifung zu bestehen.

Anschrift des Verfassers:
Gerhard Schadewald, Jena/Thüringen, Schillbachstraße 15